Aus dem Horst-Wessel-Krankenhaus Berlin
Prof. Dr. Heinz Kalk, Dirig. Arzt d. II. Inn. Abt.

Beobachtungen in der Mundhöhle Ulcuskranker

Ulcuszunge und Veränderungen am weichen Gaumen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
an der
Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Heinz Freese
Zahnarzt
aus Berlin-Friedenau.

Tag der Promotion: 16. Mai 1935.

Buchdruckerei Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstr. 21

103

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Magnus
Referent: Prof. Dr. Kalk
Korreferent: Prof. Dr. v. Bergmann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die moderne Zahnheilkunde verdankt ihren Aufschwung in den letzten Jahrzehnten nicht allein den großen Fortschritten auf technischem Gebiet, sondern vor allem wohl der Erkenntnis, daß Zahn- und Munderkrankungen mit den Erkrankungen anderer Organe des Menschen oft in engstem Zusammenhang stehen. Damit wurde das Forschungsgebiet des Zahnarztes gewaltig erweitert. Heute ist die Zahnheilkunde durch ihre zahlreichen Beziehungen zur Heilkunde zu einem Teil der Gesamtmedizin geworden.

Da es eine große Reihe von Erkrankungen gibt, die mit Munderscheinungen einhergehen, ist der Zahnarzt gerade dazu berufen, derartige Befunde zu erheben und damit eine frühzeitige Diagnose zu ermöglichen. Als Beispiel für die Wichtigkeit solcher Befunde sei hier nur erinnert an die Perniciöse Anämie, bei der die Huntersche Glossitis oft das erste und einzige Zeichen der beginnenden Erkrankung ist. Wie hier, so wird der Zahnarzt auch in anderen Fällen die Möglichkeit haben, die eine oder andere Krankheit schon im Stadium des Beginns zu erkennen, was dann für die Therapie von größtem Wert ist.

Aber nicht allein die gröberen Veränderungen in der Mundhöhle, wie Tumorenbildung, große Ulcerationen oder Veränderungen der Zunge, wie sie sich bei Exanthemen oder Infectionskrankheiten einstellen usw., sollen die Aufmerksamkeit des Zahnarztes erwecken, sondern gerade auch Erscheinungen geringfügiger Art, die dem Patienten selbst oft nicht auffallen, die aber trotzdem von Interesse oder Bedeutung sein können.

Die vorliegende Arbeit ist auf Veranlassung von Herrn Prof. H. Kalk entstanden und soll sich mit bestimmten Erscheinungen und Symptomen befassen, die bei Ulcuskranken in der Mundhöhle zu beachten sind, und zwar handelt es sich um Veränderungen der Zunge, Ulcuszunge, und Veränderungen des weichen Gaumens.

Gerade die Verdauungserkrankungen gehen häufig mit Munderscheinungen einher, eine Tatsache, die nicht weiter verwunderlich ist, da ja Teile der Mundhöhle, wie Zunge und weicher Gaumen, entwicklungsgeschichtlich zum Entoderm gehören, wie der Magen-Darmkanal auch, es bestehen hier also enge Beziehungen.

Eine wichtige Rolle spielt dabei vor allem der Zungenbelag.

Man hat schon in frühester Zeit Beschaffenheit und Aussehen der Zunge diagnostisch weitestgehend zu verwerten gesucht. Ueber den Belag der Zunge bei Verdauungs- oder Infectionserkrankungen ist zwar viel Literatur verbreitet worden, über nähere Beziehungen oder Zusammenhänge ist jedoch nichts genaues bekannt. Heute ist man davon abgegangen, diesen Beobachtungen allzu großen Wert beizumessen. Die Ursache dafür liegt aber vor allem auch darin, daß man in Magensonde und Röntgenuntersuchung bessere diagnostische Hilfsmittel fand

Nach den Arbeiten von Glaeßner: „Ueber Ulcuszunge" und Neuda: „Diagnostischer Wert der Gaumenbetrachtung" scheint doch auch heute die genaue Munduntersuchung gerade durch den Zahnarzt von großer Bedeutung zu sein.

Ueber die Ulcuszunge berichtet Glaeßner, der als erster dieses Symptom beobachtete, folgendes:

„Es sind dies eigentümliche Veränderungen der Zunge, die man bei ulcus ventriculi oder duodeni Leidenden antrifft, und die für dieses Leiden spezifisch zu sein scheinen. Es handelt sich um das Auftreten von singulären oder multiplen Substanzdefecten, die, meist im hinteren Abschnitt der Zunge gelegen, entweder in der Mittellinie oder vor den großen Papillen, häufig symmetrisch, gelegentlich auch einseitig sich präsentieren und Epitheldefecte darstellen, welche das Korium der Zunge frei daliegen lassen. Sie sind von rundlicher, oder ovaler, manchmal länglicher Form, sind ganz oberflächlich, nicht schmerzempfindlich und machen den Eindruck von oberflächlichen Geschwüren. Am häufigsten zeigen sie sich symmetrisch neben der Mittellinie der Zunge, sie haben eine Größe von 2—5—8 mm, keinen scharfen Rand und geben der Zunge ein ganz charakteristisches Aussehen.

Diese Ulcerationen fand Glaeßner nur bei ulcus ventriculi und duodeni Leidenden, und zwar heilen die Zungengeschwüre

bei Abheilung des Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs ebenfalls, daher nimmt Glaeßner an, daß die Ulcuszunge für diese Erkrankung spezifisch ist. In einem Jahr beobachtete er über 50 Fälle von Zungenulcus.

Als Ursache für diese eigenartige Zungenveränderung gibt Glaeßner 2 Möglichkeiten an. Einmal können trophische Störungen durch die Blutveränderung bei der Ulcuskrankheit im Sinne einer Verschiebung nach der sauren Seite, wie sie Balint mit ziemlicher Sicherheit annimmt, die Ursache dafür sein, daß die besonders empfindliche Zungenschleimhaut zuerst unter der Acidose leidet. Oder die Magensäure, die beim Brechakt hochkommt, greift das Zungenepithel an und führt zur Ulceration. Diese zweite Erklärung ist am wahrscheinlichsten.

Besonders interessant ist bei diesen Ulcera der Zunge die Tatsache, daß allein der Zungenbefund für die Diagnose eines ulcus ventriculi oder duodeni auszureichen scheint, denn in einigen Fällen konnte diese Diagnose allein auf Grund des Zungenbefundes gestellt werden. Glaeßner gibt zwei derartige Fälle an. Außer dem Zungenbefund waren keine klinischen oder subjektiven Zeichen eines Geschwürs vorhanden und doch ergab die Röntgenuntersuchung des Magens in beiden Fällen ein latentes ulcus. Es ist also lohnend, diesem Symptom eine besondere Beachtung zu schenken.

Die Häufigkeit der Ulcuszunge ist nach Glaeßner recht groß. Neuere Untersuchungen ergaben ein ganz anderes Ergebnis. Während Glaeßner innerhalb eines Jahres über 50 Fälle beobachten konnte, berichtet Dobreff, Sofia, von nur einem einzigen Fall bei 147 untersuchten Kranken. Das von Dobreff untersuchte Ulcusmaterial wird als besonders groß bezeichnet und ist ebenfalls das Ergebnis eines Jahres. Diese 147 Fälle setzen sich zusammen aus 76 Fällen ulcus ventriculi und 71 Fällen ulcus duodeni. Epitheldefecte auf der Zunge wurden beobachtet bei nur einem Mann mit ulcus duodeni. Diese verschiedenen Untersuchungsergebnisse sind nach Dobreff durch verschiedene Faktoren wie Rasse, Klima, Ernährung usw. zu erklären. Ich habe ca. ½ Jahr lang alle Ulcuskranken im Horst-Wessel-Krankenhaus auf Munderscheinungen untersucht und mich dabei nur auf diejenigen Patienten beschränkt, bei denen die Diagnose einwandfrei war. Ich konnte hier unter 50 Ulcuskranken die Ulcuszunge nur einmal also in etwa 2% der Fälle beobachten.

Das Ergebnis ist also ähnlich dem Dobreffs (ca. 0,7%) und steht im Gegensatz zu dem Glaeßners.

Diese Ulcuszunge fand ich bei einer 65jährigen Frau, die angab, seit 12 Jahren Beschwerden eines Ulcus zu haben. Die Röntgenuntersuchung ergab die Diagnose Ulcus ventriculi. Die Patientin klagte ganz besonders über Erbrechen und saures Aufstoßen. Die genauen Säurewerte konnten leider nicht ermittelt werden, da Perforationsgefahr vorlag. Die Zunge zeigte etwa in der Mitte der linken Zungenhälfte bohnengroß zum Zungenrand hin eine oberflächliche Ulceration, die sich deutlich von der Umgebung abhob. Die Ränder des Geschwürs waren verschwommen, der Grund dunkelrot, teilweise speckig belegt. Schmerzen waren gar nicht vorhanden. Die Patientin selbst hatte dieses Symptom überhaupt nicht bemerkt. Ein Decubitalgeschwür, an das man hier hat denken müssen, war ohne weiteres auszuschließen. Die Patientin hatte im Oberkiefer eine totale Prothese, die sie schon länger als zwei Jahre trug. Die Prothese war glatt und ohne alle scharfen Ränder, die evtl. ein Decubitalgeschwür hätten verursachen können. Im Unterkiefer fanden sich nur noch Wurzelreste der beiden mittleren Schneidezähne.

Etwa 14 Tage nach der ersten Untersuchung sah ich die Patientin noch einmal. Infolge der Therapie hatte die Frau jetzt weder Erbrechen noch saures Aufstoßen. Der Zungendefect war deutlich kleiner geworden, indem normales Epithel von den Rändern her den Substanzverlust zu decken begann. Man darf daher, wie bereits oben erwähnt, wohl annehmen, daß es sich bei den Epitheldefecten der Ulcuszunge um eine Andauung der zarten Zungenschleimhaut durch die beim Brechakt hochkommende Magensäure handelt und hierin allein die Entstehungsursache sehen. Wie gesagt, kommt es nur bei wenigen Ulcuskranken zur Ulcuszunge, in diesen Fällen aber reicht allein dieses Symptom zur Diagnose aus. Es scheint daher in diesen wenigen Fällen eine ganz besondere Empfindlichkeit des Zungenepithels gegenüber der Magensäure vorzuliegen.

Außer den Untersuchungen über die Ulcuszunge konnte ich eine weitere Zungenveränderung feststellen, die sich auf den Zungenbelag bezieht, der ja zu den häufigsten Veränderungen der Zunge zählt. Der weiße Zungenbelag ist an den hinteren Abschnitten der Zunge bedeutungslos, da er dort in der Norm

vorkommt, während sein Vorhandensein auf der vorderen Zunge pathologisch ist. Den Hauptanteil des Zungenbelages bilden vor allem abgestoßene Zellen des Oberflächenepithels, dem sich Speisereste und Bakterienmassen beimengen, die den Belag auch entsprechend färben können. Ueber die genaue Beschaffenheit des Zungenbelages aber und die Beziehungen zu anderen Erkrankungen, vor allem zu Verdauungskrankheiten, ist noch wenig bekannt.

Hier soll allein die interessante Tatsache festgestellt werden, daß bei einem Teil der von mir untersuchten Ulcuskranken der Zungenbelag deutlich halbseitig auftrat. Ich habe mich hier nur auf die Fälle beschränkt, bei denen diese Erscheinung deutlich zu sehen war.

Dieses halbseitige Auftreten des Zungenbelages fand ich unter 50 Ulcuskranken in 7 Fällen. Bei 3 dieser Patienten konnte ich mehr Zungenbelag auf der linken Seite feststellen. *Alle drei Patienten hatten ein ulcus des Magens, das oberhalb des Angulus an der kleinen Curvatur lokalisiert war. Bei den 4 anderen Patienten zeigte sich der Belag vor allem auf der rechten Zungenhälfte. In diesen vier Fällen handelte es sich um ulcera duodeni.*

Da nun die Innervation des Magens im Bereich der kleinen Curvatur oberhalb des Angulus vorwiegend linksseitig ist, die des Duodenums aber nur rechtsseitig (s. Kappis: Klin. Wschr. 1925, S. 2041), so ließe sich das halbseitige Auftreten des Zungenbelages vielleicht im Zusammenhang mit der verschiedenartigen Innervation erklären, denn auch sonst ist der Zungenbelag abhängig von der Innervation. Das finden wir z. B. bei Apoplexien. So ist bei einer linksseitigen Apoplexie öfter auch der Zungenbelag linksseitig und umgekehrt finden wir auf der rechten Zungenhälfte den Belag, wenn eine rechtsseitige Apoplexie vorliegt.

Weitere Untersuchungen in der Mundhöhle Ulcuskranker erstrecken sich auf gewisse Beobachtungen am weichen Gaumen, auf die Neuda in seiner Arbeit: „Der Diagnostische Wert der Gaumenbetrachtung“ hinweist. Es hat sich gezeigt, daß der weiche Gaumen manchmal gewissermaßen das wiederspiegelt, was sich im Körper abspielt, und so können gewisse Veränderungen des weichen Gaumens für die Diagnosenstellung einer Krankheit großen Wert haben. Diese Veränderungen nun sind

z. B. *Anämie* oder *Hyperämie* des weichen Gaumens, die durch den Blutgehalt bedingt sind, die Hyperämie kann fleckig auftreten, oder sie kann ganz gleichmäßig erscheinen. Ferner treten *Gelbfärbungen* am weichen Gaumen auf, wie z. B. bei Kachektischen, bei denen es sich vielleicht um Lipoidablagerungen handelt, die besonders an der Uebergangsstelle vom weichen zum harten Gaumen oft in Form einer Linie zu sehen sind, im Gegensatz zu den *Gelbfärbungen bei Erkrankungen der Gallenwege*. Auch hier erscheint der Gaumen gelb, und zwar *ziemlich intensiv*, gleich, ob es dabei zum Icterus kommt oder nicht. Am stärksten ist diese Gelbfärbung dicht am Arcus. Nach unseren Beobachtungen hält die Gelbfärbung auch nach überstandenem Icterus auch noch wochen- und monatelang an dieser Stelle an. Diese Symptome am weichen Gaumen sind sogar noch feiner differenziert worden. So will Neuda z. B. bei einer Parenchymschädigung der Leber eine ganz besonders ausgedehnte Gelbfärbung finden, die diffus den ganzen weichen Gaumen einnimmt, während sie sich bei einer Cholecystitis nur auf die Winkel zu beiden Seiten der Raphe beschränken soll. Außer den erwähnten Erscheinungen gibt es noch andere Veränderungen des weichen Gaumens, wie beispielsweise die Vermehrung oder Verminderung des sichtbaren Fettgehaltes, auf die aber hier nicht eingegangen werden kann.

Diese Gaumenbefunde sind unspezifisch, denn die Gelbfärbung z. B. tritt bei den verschiedenen Erkrankungen der Gallenwege auf, ebenso ist sie bei Kachektischen zu beobachten. Wir finden sie also nicht nur bei einer, sondern zugleich bei mehreren Erkrankungen. Auch die feineren Unterschiede, wie Farbnüancierung oder Lokalisation, sind nicht immer deutlich genug, um auf eine ganz bestimmte Krankheit als Ursache hinzuweisen. Das ist auch nicht das wesentliche. Viel wichtiger ist die Tatsache, daß diese Symptome oft schon frühzeitig mit dem bloßen Auge feststellbar sind. So liegt der Wert der Gaumenbetrachtung vor allem darin, daß ein Gaumenbefund, der ganz besonders vom Zahnarzt erhoben werden kann, auf eine Krankheit in bestimmter Richtung hindeutet, die dann im beginnenden Stadium schon evtl. durch geeignete Untersuchungsmethoden zu diagnostizieren ist. Dies zu erläutern entnehme ich der erwähnten Arbeit von Neuda das folgende Beispiel:

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550815_0064

	Männer Alter	Frauen Alter	Dauer in Jahren	Periodizität	Ulcus ventr.	Ulcus duod	Säurewert subacid.	Säurewert normac	Säurewert superac.
1	· 34		3		·			·	
2	· 52		4		·				·
3	· 54		15	·	·		·		
4	· 27		2		·				·
5	· 63		1		·			·	
6	· 55		4 Wochen	· Trauma	Mitte d. kl. Cur-				·
7	· 56		1/4		vat. ·			·	
8	· 34		1/2		·			·	
9	· 32		1/4		·			·	
10	· 47		1		·			·	
11	· 46		5		·				
12	· 51		1		·			·	·
13	· 62		4		·				
14	· 35		11		·				·
15	· 52		14		·			·	
16	· 36		1/4		·				
17		· 70	2		oberhalb d,				
18		· 65	12		Mitte, kl. Curvat.				
19		· 40	2	·	·	·			·
20		· 41	1/2			·			·
21	· 33		10	·		blut. ·			
22	· 34		5			·		·	
23	· 30		10	·		·		·	
24	· 40		5			·			·
25	· 30		1 1/2			·			·
26	· 26		7	·		·			·
27	· 37		15			·		·	
28	· 47		5	·		·			·
29	· 27		1			·			·
30	· 36		9	·		·			·
31	· 26		5			·			·
32	· 61		7			dop-		·	
33	· 53		12			pel ulc. ·			·
34	· 40		14			·		·	
35	· 47		14	·		·			·
36	· 33		1/2			·			·
37	· 27		5			blut. ·			·
38	· 46		7 1/2	·		·			·
39	· 31		10	·		·			·
40	· 67		1/4			blut. ·			
41	· 48		5			·			
42	· 35		4 Wochen			·			
43	· 36		7			·		·	
44	· 70		7	·		·			·
45	· 25		4			·			·
46	· 31		10			·			·
47	· 26		8	·		·			·
48	· 37		7			·		·	
49	· 21		1	·		·		·	
50	46 = 92 %	4 = 8 %		15	19 = 38 %	31 = 62 %	1	17	24

von 19 Ulcera ventriculi:

17 Gaumen normal
= 89,9 %

1 subacid w. Gaumen
9 normac „
5 superac. „
4 ohne Werte „

Beteiligg. d. Gallenwege	Ulcus-Zunge	weicher Gaumen normal	weicher Gaumen hyperämisch	weicher Gaumen gelb	Erbrechen	Sodbr.	Zungenbelag normal	Zungenbelag links	Zungenbelag rechts
								Mitte d. kl Curv.	
								kl. Curvatur	
			luetisch						
			luetisch					oberhalb d. Ang. d. kl. Curvatur	
4	1 2 %	24	26	8	17	22	43	3	4

von 31 Ulcera duodeni

24 Gaumen hyperämisch = 77,4 %

8 normac. w. Gaumen : 2 normal, 6 hyperäm.

19 superac. „ : 4 normal, 15 hyperäm.

4 ohne Werte „ : 1 normal, 3 hyperäm.

„Ein 61 jähriger Kellner erkrankte im November 1925 unter den vorwiegenden Symptomen von Müdigkeit, allgemeiner Schwäche, Verlust der Appetenz. Schon Mai bis Oktober hatten leichte Schmerzen im Oberbauch rechts bestanden, die speziell beim Bücken sich zeigten und dann nach rückwärts ausstrahlten. Vorher durch Jahre vollständig gesund gewesen. Nach einigen Tagen der Appetitlosigkeit trat plötzlich intensiver Icterus auf. Der hielt nur 7 Wochen an. Großer Gewichtsverlust seit dem Beginn der Erkrankung. Eine interne Station, an die der Kranke sich begab, kam nach Abschluß der erforderlichen Untersuchungen am Ende des mehrwöchigen Aufenthaltes zu der Diagnose: Carcinom der Gallenblase. Patient wurde der häuslichen Pflege übergeben. Am 2 I. 1926 sah ich den Patienten zum ersten Male. Kurzer Auszug aus dem Status praesens: Allgemeiner, doch nur mehr leichter Icterus der Hautdecke und Schleimhäute. Bei Untersuchung des Abdomens fällt auf die stark vergrößerte Leber, deren Oberfläche uneben und die ein wenig empfindlich ist. Die Milz eben tastbar. Der *weiche Gaumen:* diffus gelblich fleckig hyperämisch, zeigt außerdem sehr starke Fettvermehrung.

Es ergab sich nun folgendes:

Durch die Konstatierung der erwähnten charakteristischen Veränderungen des weichen Gaumens müßte die Diagnose Carcinom in ernste Zweifel gezogen werden. Erfahrungsgemäß fehlt nämlich dem weichen Gaumen eines an Krebs Erkrankten eine Erscheinung, die hier sehr deutlich ausgesprochen ist: die fleckige Hyperämie, das Nebeneinander von hyperämischen Partien und ganz blassen, scheinbar gefäßlosen Inselchen. Gerade aber dieses Bild hat sich, erfahrungsgemäß, als recht charakteristisch für die innere Syphilis gezeigt, ist am weichen Gaumen eines an Carcinom Erkrankten jedoch nie zu beobachten, während die anderen Symptome, wie Fettvermehrung und diffuse Gelbfärbung für ein Carcinom zutreffend sein könnten. Tatsächlich handelte es sich bei diesem Kranken um eine Lues. Die vergrößerte Leber wurde als Hepatitis aufgefaßt, die Metastasen entpuppten sich als Gummiknoten. Nach einer spezifischen Therapie wurde der Patient gebessert und geheilt".

Die fleckige Hyperämie des weichen Gaumens bei der Lues wird übrigens nach Neuda folgendermaßen erklärt:

„Der Beginn ist zumeist wohl eine Hyperämie allgemeiner Art, nachfolgend tritt dann eine Anämie ein, die aber nicht nur entsprechend der Pathogenese dieser Erkrankung eine Blutelementverminderung ist, sondern vor allem eine Erkrankung der kleinsten Gefäße, daher tritt diese Anämie nicht gleichzeitig und diffus auf am weichen Gaumen, sondern als umschriebener Prozeß, herdartig. So kommt es zu dem Nebeneinander von Hyperämie und Anämie."

Ueber die Häufigkeit dieser fleckigen Hyperämie bei der Lues macht Neuda keine Angaben.

Ich habe 60 Luetiker untersucht und konnte in 4 Fällen, also 6,7% eine derartige Veränderung des weichen Gaumens beobachten. In 2 Fällen zeigte sich das von Neuda beschriebene Bild ganz charakteristisch, während bei den beiden anderen der weiche Gaumen sich vom normalen wohl deutlich durch eine ungleichmäßige Blutverteilung unterschied, die fleckige Hyperämie aber war nicht so ausgeprägt, daß man von lokal circumscripten Inseln hätte sprechen können.

Wenn nun auch die Häufigkeit dieser Gaumenveränderung nicht allzu groß ist, so kann aber doch die Feststellung auch dieses Symptoms wenigstens zu differentialdiagnostischen Erwägungen führen.

Weitere Erscheinungen des weichen Gaumens, auf die hier näher eingegangen werden soll, sind *die diffuse Hyperämie bei Ulcus duodeni* und Anämie bei Ulcus ventriculi. Es hat sich nach Neuda herausgestellt, daß bei an Ulcus duodeni Leidenden in einem hohen Prozentsatz der Fälle eine deutlich sichtbare diffuse Hyperämie des weichen Gaumens, bei Ulcus ventriculi Kranken eine Anämie zu beobachten ist. Neuda berichtet, daß er in 84,5% der Fälle von Ulcus duodeni eine derartige Hyperämie des weichen Gaumens gefunden hat, und daß eine Anämie des weichen Gaumens bei Ulcus ventriculi in 75 % der Fälle festzustellen war.

Diese Beobachtungen Neudas konnten in bezug auf die diffuse Hyperämie bei Ulcus duodeni bestätigt werden. Dagegen erscheint eine Anämie des weichen Gaumens bei Ulcus ventriculi in einem so hohen Prozentsatz der Fälle zweifelhaft. Während man die Hyperämie deutlich konstatieren kann, läßt

sich ein normaler Gaumen von einem anämischen nur sehr schwer unterscheiden, so daß man in diesen Fällen besser vom normalen Gaumen spricht.

Meine eigenen Untersuchungen haben in 77,4 % der Fälle eine diffuse Hyperämie des weichen Gaumens bei Ulcus duodeni ergeben, während bei 89,9% der an Ulcus ventriculi Leidenden der weiche Gaumen normal war.

Die Untersuchung, die zu diesen Ergebnissen führte, umfaßt insgesamt 50 Ulcuskranke, 46 Männer (92%) und 4 Frauen (8%). Davon hatten 19 ein Ulcus ventriculi (38%), 31 ein Ulcus duodeni (62%). Von 19 Ulc. ventr.: 17 Gaumen normal = 89,9%. Von 31 Ulc. duodeni: 24 Gaumen hyperämisch = 77,4 %.

Von 31 Ulcera duodeni waren:

8 normacid weiche Gaumen: 2 normal, 6 hyperämisch
19 superacid weiche Gaumen: 4 normal, 15 hyperämisch
4 ohne Säurewerte weiche Gaumen: 1 normal, 3 hyperämisch.

Von 19 Ulcera ventriculi waren:

1 subacid weiche Gaumen: hyperämisch
9 normacid weiche Gaumen: 9 normal
5 superacid weiche Gaumen: 4 normal, 1 hyperämisch
4 ohne Säurewerte weiche Gaumen: 4 normal.

Dazu ist zu bemerken, daß die Säurewerte mit der fraktionierten Ausheberung nach Katsch und Kalk festgestellt wurden, und daß die Klassifizierung der Säurewerte im Anschluß an die Zahlen von Kalk folgendermaßen erfolgte:

freie HCl 0	anacid
bis freie HCl 15	subacid
gesamt Acidität 30	subacid
bis freie HCl 55	
gesamt Acidität 70	normacid
darüber	superacid

Ich habe bei meinen Untersuchungen besonders berücksichtigt, daß einige der Patienten Träger von oberen Prothesen waren.

Bei diesen erschien der von der Prothese bedeckte harte Gaumen durch den Prothesendruck besonders blaß, so daß dadurch leicht eine Hyperämie des weichen Gaumens vorgetäuscht werden kann. Daher kommt es vielleicht, daß mein Unter-

suchungsergebnis der Hyperämie bei Ulcus duodeni (77,4%) etwas von dem Neudas (84%) abweicht.

Es erscheint zunächst verwunderlich, daß der weiche Gaumen sich hier ganz anders verhält als der harte, und die Feststellung dieser Tatsache führte zu der Vermutung, daß der weiche Gaumen wohl entwicklungsgeschichtilch zum Verdauungstractus gehören muß und zwar im Gegensatz zum harten Gaumen. Im Zusammenhang mit der Frage des reticuloendothelialen Zellapparates wurde diese Vermutung bestätigt und festgestellt, daß der weiche Gaumen gegenüber dem harten eine Sonderstellung einnimmt. Die Versuche, die hier Klarheit brachten, stammen von Neuda und sollen näher geschildert werden.

Es wurden Kaninchen intravenös bestimmte Mengen von Eisensalzen injiziert und festgestellt, daß electiv diejenigen Zellen und Zellgruppen, die man als den reticuloendothelialen Zellapparat bezeichnet, Eisen in großen Mengen speicherten. Hierher gehören vor allem Leber, Milz und Knochenmark.

Im histologischen Präparat zeigte sich bei der Leber Eisen, in den Kupfer'schen Sternzellen und im interlobulären Bindegewebe, in den Leberzellen selbst aber nicht. In der Milz war eine Eisenspeicherung festzustellen in den Endothelzellen der kapillaren Milzvenen, während die Follikel eisenfrei waren.

Auch am Gaumen, und zwar sowohl am weichen als auch am harten wurde Eisen abgelagert, am weichen Gaumen aber bedeutend mehr als am harten. Hier fand sich Eisen nur in den Endothelien der Kapillaren, während am weichen Gaumen nicht allein diese Endothelzellen die Träger des Eisens waren. Es konnten noch außer dem bestimmte Zellgruppen in der Tunica propria des weichen Gaumens festgestellt werden, die ebenfalls Eisen ablagerten. Da nun außer diesen alle diese eisenspeichernden Zellen zum reticuloendothelialen Zellapparat gehören, ist anzunehmen, daß auch die Zellgruppen in der Tunica propria zum reticuloendothelialen System zu rechnen sind, und daß es sich hier um ruhende Wanderzellen handelt.

Außer der Eisenspeicherung nahm Neuda noch Cholesterinverfütterung vor, um auch hier das Erscheinen von Cholesterin am weichen Gaumen zu beobachten. Wieder nahm er Kaninchen als Versuchstiere, die sich hierzu besonders gut eignen, da die Grenze zwischen dem harten und weichen Gaumen beim Kaninchen besonders scharf hervortritt, wenn auch sonst der

Gaumen des Kaninchens von dem des Menschen einige morphologische Verschiedenheiten aufweist.

Neuda gab mit Schlundsonde Eigelb zusammen mit ½ bis 1 gr. reinem Cholesterin neben der gewöhnlichen Nahrung.

Wie bei der Eisenspeicherung, so ließ sich auch hier nach einigen Tagen schon eine Ablagerung von Cholesterin im reticulo-endothelialen Zellapparat nachweisen. Unterschiede waren nur am Gaumen zu beobachten, denn bei diesem Versuch fand sich Cholesterin nur am weichen Gaumen, und zwar in den Zellgruppen, die wir oben als ruhende Wanderzellen angesehen hatten. Besonders auffallend war auch die Tatsache, daß diese Zellen schon dicht an der Grenze zum harten Gaumen zu sehen waren, der selbst von der Speicherung völlig frei erschien.

Man könnte hierher vielleicht auch die Tatsache hinzuzählen, daß der weiche Gaumen bei solchen Ulcuskranken, bei denen die Gallenwege mit erkrankt sind, häufig eine Gelbfärbung aufweist, und somit das, was Neuda künstlich mit seinen Versuchen erzeugte, hier durch krankhafte Veränderungen im Körper selbst entsteht und dabei sogar klinisch festzustellen ist. Denn es ist wohl anzunehmen, daß die Zellen, die Eisen oder Cholesterin speichern, sich in diesem Fall mit Bilirubin beladen, so daß also diese ruhenden Wanderzellen in ihrer gesamten Zahl den weichen Gaumen diffus gelb erscheinen lassen.

Ich hatte bei meinen 50 untersuchten Ulcuskranken verschiedene, bei denen die Gallenwege im Sinne von Kalk (Kalk, Kalk und Siebert) mitbeteiligt waren. Bei den 31 Ulcus duodeni Kranken waren es 7, also 22,6%, bei denen sich eine Gelbfärbung des weichen Gaumens feststellen ließ. Bei drei von diesen sieben Patienten mit Gelbfärbung des weichen Gaumens waren die Gallenwege am Krankheitsprozeß mitbeteiligt.

Es ist anzunehmen, daß auch bei den anderen vier eine Mitbeteiligung der Gallenwege bestand, die nur klinisch nicht festgestellt war. Andererseits war bei einem Patienten die Mitbeteiligung der Gallenwege nachgewiesen, der Gaumen zeigte sich jedoch unverändert. Ich nehme an, daß die Gelbfärbung am weichen Gaumen hier wohl schon zurückgebildet war, da der Patient schon längere Zeit klinisch behandelt wurde.

Dagegen ist die Einbeziehung der Gallenwege beim Ulcus ventriculi selten (Kalk). Gelbfärbung des weichen Gaumens bei Ulcus ventriculi konnte ich in nur einem Fall unter 19 Ulcus

ventriculi Kranken feststellen, über eine Mitbeteiligung der Gallenwege konnte ich aus der Krankengeschichte nichts entnehmen.

Dieser auffallende Unterschied in der Gelbfärbung des weichen Gaumens bei Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi erklärt sich zwanglos daraus, daß eine sog. Einbeziehung der Gallenwege beim Ulcus duodeni ganz wesentlich häufiger ist als beim Ulcus ventriculi (Kalk, Kalk u. Siebert). Unsere Zahl von 22,6% mit Gelbfärbung des weichen Gaumens kommt der Zahl nahe, die Kalk für die Häufigkeit der Einbeziehung der Gallenwege beim Ulcus duodeni angegeben hat, nämlich 33%.

Auch die Gelbfärbung des weichen Gaumens zeigt, wie die Versuche Neudas, die Verschiedenheit zwischen hartem und weichem Gaumen, die es uns als nicht zu verwunderlich erscheinen läßt, daß die erwähnten Veränderungen des Gaumens bei Ulcus Kranken einzig und allein am weichen Gaumen festzustellen sind und die diese Feststellung der Veränderungen am weichen Gaumen rechtfertigen. Ferner bestehen ja noch viel morphologische Unterschiede zwischen weichem und hartem Gaumen, das daraus allein schon das besondere Verhalten des weichen Gaumens zu erklären wäre.

Es erscheint nun sonderbar, das beim Ulcus duodeni und beim Ulcus ventriculi der weiche Gaumen sich in bezug auf die oben erwähnte Hyperämie so verschieden verhält, denn beide Erkrankungen sind ja nach neuerer Auffassung nur Ausdruck eines einheitlichen Krankheitsbildes, des Ulcus pepticum. Nur in den Symptomen finden wir gewisse Unterschiede. Vor allem ist die Acidität verschieden. So gibt Kalk z. B. an:

für Ulcus ventriculi:

anacid	subacid	normacid	superacid
4%	15%	52%	29%

für Ulcus ventriculi:

anacid	subacid	normacid	superacid
0%	0%	25%	75%

Die Ursache dafür nun, daß es beim Ulcus duodeni zu einer Hyperämie des weichen Gaumens kommt, bei Ulcus ventriculi dagegen nicht, ist unbekannt und wir vermögen vorläufig keine einleuchtende Erklärung dafür zu geben. Es wäre aber denkbar,

daß hierbei die Säureverhältnisse eine Rolle spielen, denn beim Ulcus duodeni haben wir meist eine Superacidität und Supersekretion, überhaupt einen stärkeren Reizzustand des Magens, während man bei Ulcus ventriculi Kranken vor allem normale Säurewerte findet.

Nach unseren Zusammenstellungen (s. oben) ergibt sich aber kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Höhe der Säurewerte und Rötung des weichen Gaumens.

Der Wert der Feststellung der Gaumenveränderungen und auch der Ulcuszunge für die Diagnose innerer Erkrankungen liegt vor allem darin, daß es sich hier um Symptome handelt, die eben mit der einfachsten Untersuchungsmethode, nämlich mit bloßem Auge, erfaßbar sind, und daß sie gelegentlich auch differentialdiagnostisch von Wert sein können. Gerade der Zahnarzt hat ja die beste Gelegenheit, diese Erscheinungen der Mundhöhle zu konstatieren. Für ihn ist es daher besonders wichtig, daß er diese Symptome kennt, um sie evtl. entsprechend auswerten zu können. Selbstverständlich wird man sich davor zu hüten haben, diese Zeichen nun zu überwerten.

Zum Schluß möchte ich vor allem Herrn Professor Dr. H. Kalk für die Anregung zu vorliegender Arbeit und für die freundliche Unterstützung, die er mir zuteil werden ließ, herzlichst danken.

Literaturverzeichnis.

Prof. Dr. K. Glaeßner: „Ueber Ulcuszunge", Arch. f. Verdauungskr. Bd. 51, 1932, Heft 1—2.
Minko Dobreff: Arch. f. Verdauungskr. Bd. 55, 1934, S. 306.
Prof. Dr. H. Kalk: „Das Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarms".
Katsch u. Kalk: Klin. Wochenschrift. 1925 Nr. 46.
Kalk u. Siebert: Klin. Wochenschrift 1927, II, 2313. Arch. f. Verdauungskr. 40, 313, 1927.
Kappis: Klin. Wochenschrift. 1925, S. 2041.
Neuda: „Der Diagnostische Wert der Gaumenbetrachtung". Dtsch. Med. Wschr. Wiener Medizin. Wschr. Nr. 21, 1926.
— Wiener Medizin. Wschr. Nr. 24, 1926.

Lebenslauf

Am 15. Oktober 1909 wurde ich, Heinz Freese als Sohn des inzwischen im Jahre 1917 verstorbenen Bankbeamten Emil Freese und dessen Ehefrau Anny, geb. Thiele, in Berlin-Friedenau geboren, besuchte ich vom 6. Lebensjahre an die Volksschule. Mit 10 Jahren kam ich auf die Hindenburg-Oberrealschule. Im Herbst 1929 bestand ich die Reifeprüfung um mich sodann dem Studium der Zahnheilkunde zu widmen. Im November 1931 bestand ich die zahnärztliche Vorprüfung und beendete im Februar 1934 das Staatsexamen mit „sehr gut". Seither bin ich Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität Berlin.